FCC CENTROAMERICA

**SISTEMA DE REGISTRO DE FORMACIÓN**
**PARTE DE ASISTENCIAS**

Formato 614 (Edición 3)

Número de Curso:

PAÍS PROMOTOR: Panamá
COMPAÑIA PROMOTORA: FCC (Construcción de Centroamérica) S.A. Coastal Road.

| | | | |
|---|---|---|---|
| GRUPO | Voladura | ACCIÓN FORMATIVA | |
| TIPO FORMACIÓN | Presencial | NOMBRE FORMADOR | |
| INST. FORMADORA | FCC MPSA | | |
| NOMBRE CURSO | Reunión de Pre-Voladura (MPSA y FCC) | | |
| TIPO DE CURSO | | ASOCIADO A | |
| FECHA INICIO | 26-JUN-2013 | FECHA FINALIZACIÓN | 26-JUN-2013 |
| HORAS CURSO | 30 minutos | | |
| UBICACIÓN | | | |

| PAÍS | APELLIDOS Y NOMBRES | EDAD | HORAS LAB. | HORAS NO LAB. | FIRMA |
|---|---|---|---|---|---|
| Panamá | Torres Abelardo | 26 | | | [signature] |
| Panamá | Benítez, Juan Carlos | 36 | | | [signature] |
| Panamá | Harold Quiel | 32 | | | [signature] |
| Peru | Febres Tommy | 35 | | | [signature] |
| Panamá | Franklin Hernández | 40 | | | [signature] |
| Panamá | Héctor Acevedo | 46 | | | [signature] |
| Panama | Edibrando Rodríguez | 33 | | | [signature] |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

**Blasting Communication Checklist**
**for Blasting at**

26 JUNE 2013

Minera Panamá

| No. | Blasting Activity/Actividad de Voladura | Responsible/Action by<br>Responsable | Comments/ Comentarios | Done | Pending<br>(date for closure) |
|---|---|---|---|---|---|
| **PRE BLAST** | | | | | |
| 1 | Pre-Blasting and Post-Blasting Survey in Residential Area (if required)<br>**Encuesta Pre-Voladura y Post-Voladura en área Residencial (si se requiere)** | Contractor.<br>**Contratista.** | | | Hoy 26 se instalan los letreros |
| 2 | Contact with Panama National Police<br>**Contacto con la Policía Nacional** | Blasting Contractor | 5 days notice<br>**5 días de pre aviso** | | OK |
| 3 | Planning meeting among all concerned. 4 days in advance.<br>**Reunión preparatoria entre los involucrados. Con 24 horas de anticipación.** | MPSA (Area Manager)<br>MPSA Organize meeting request.<br>MPSA provide list of MPSA People.<br>Provide mechanism to update and cover new people involved.<br>Blasting Contractor | General overview/draft of the operation<br>**Borrador General de la Operación** | | ***For first Blasting in each New Area*** |
| 4 | **Notification to communities,** including the roads to be closed due the blasting. Clear communication to Air Traffic Control. (helicopters) MPSA Community Relations personnel 24 hours earlier to distribute handouts indicating time of the blasting.<br>**Aviso a las comunidades cercanas, debe mencionársele las vías que estarán cerradas con motivo de la voladura. Clara comunicación con Control de Tráfico Aéreo. (helicporters) Personal de RR CC de MPSA y repartición de volantes con 24 horas de Anticipacion donde se comunique la hora de la voladura.** | MPSA | Nearby Communities and Aviation / Helicopters project control centers to be informed 3 days in advance.<br>**Comunidades cercanas y los centros de control del proyecto de aviación y helicópteros deben ser informados con 3 - 5 días de antelación. Letreros y tableros adicionales en los Campamentos y en Heliflight. Control de Tráfico Aéreo indicando / confirmando que todo está despejado / ok.** | | Hoy 26 se instalan Letreros Las comunidades fueron avisadas<br>Carteles completados en Campamentos |
| 5 | Notification to MPSA (confirmation of Blast going ahead, Date and Time). | MPSA (Area Manager) | MPSA to circulate to meeting attendees and other required parties<br>**MPSA en distribuir a los asistentes a la reunión y otras partes implicadas** | | Abdiel la envio |
| 6 | Specific Blasting Plan preparation.<br>Preparación Específica del Plan de Voladura. | Contractor / Blasting Contractor | Step by Step sequence of the activity, Produced in time for pre blast meeting.<br>**Secuencia paso a paso de la actividad,** | | OK |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 7 | **Notification on Site: Blast Notification Boards will be erected, email to all concerned parties regarding the date and time of blast to be circulated** | MPSA (Area Manager) / Contractor | Blast Boards will be erected and show Date/Time of future blast.<br>Location of boards<br>MPSA Gate entry<br>Entry to Old Petaquilla<br>Exit from 600 man camp<br>Exit from MPSA Camp<br>Exit from Helipad<br>Exit from Botija Camp<br>Exit from Colina Camp | | Hoy 26 |
| | Notificación en el sitio: explosión Notificación Boards será construido, el correo electrónico a todas las partes interesadas en relación con la fecha y la hora de la explosión que se distribuirá | | | | |
| 8 | **Specific Work Permit and JEA/ JHS.**<br><br>JHS approved by Safety and Approval for blast: JVP Area Manager or Competent Nominated Supervisor...<br><br>**Permiso de trabajo, Análisis Ambiental de Trabajo, Análisis Trabajo Seguro.**<br><br>**Seguridad aprueba el JHS y el Gerente de Area de JVP aprueba el permiso.**<br><br>Handout protocol for receiving blasting perforation.<br><br>**Entrega del protocolo de Recepcion de Perforacion para voladura** | Contractor | Maximum levels of noise and vibration are to be included in the JEA.<br><br>**Se requiere estar listos 2 días de antelación. Los niveles máximos de ruido y vibración deben incluirse en el Análisis Ambiental de Trabajo.**<br>**Letreros / tableros: uno en Petaquilla, en la garita de entrada, en el heliflight, y en todos los campamentos.** | | OK<br>Se revisa el 27 por la mañana los AST y Permisos |
| 9 | Communication to Project personnel, including the roads to be closed.<br><br>**Aviso al personal del Proyecto, incluyendo la información sobre vías a ser cerradas** | MPSA Area Manager<br>(Final check on this check list by: MPSA Construction Manager, Security, Safety, Aviation, MPSA Area Manager/Supervisor, Safety, Main Contractors and Subcontractor) | 24 hours before blasting. Update Blast Boards (if required). Site Notification email to concerned personnel within the minesite, to be discussed at ALL prestarts morning of the blast (including Maps). | | Abdiel enviando La Notificacion |
| 10 | Revision of the area to be blasted 1 day before.<br>**Revisión del área de la voladura con 1 día de anticipación.** | MPSA Area Manager | To enforce the plan and the perimeter.<br><br>**Enforzar el plan y la voladura.** | | |
| 11 | Meeting among concerned People for the blast.<br><br>**Reunión final entre los involucrados en la operación para la voladura.** | MPSA Area Manager<br>(Final check on this check list by: MPSA Construction Manager, Security, Safety, Aviation, MPSA Area Manager/Supervisor, Safety, Main Contractors and | 24 hours before blasting to ensure complete alignment.<br><br>**Asegurar alineamiento completo 24 horas con antelación a la voladura.** | | |
| | | **BLAST** | | | |
| 12 | Hazard Signs and Boards a the area perimeter. Blast Guards in Position<br><br>**Letreros/ carteles de peligro de Voladura en el perimetro del área** | Blast Contractor | Blast Guards at agreed areas as per blast plan. Heliflight to work as blast guard. | | |
| 13 | Sound blasting warning sirenes.<br><br>**Hacer sonar la sirena de aviso de voladura** | Blast Contractor | as per proceedure/JHA. Heliflight no Fly area 30minutes prior to blast. | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 14 | Radio silence before blasting and notification of the end of the blasting.<br><br>**Silencio radial antes de la voladura y avisar después de la voladura el término de la voladura.** | Blasting Contractor | Radio Communication of Blast via Torre Uno multi channel (Digital) broadcast. Countdown and All Clear. | | |
| **POST BLAST** | | | | | |
| 15 | Revision of the blasted area before handing it over to MPSA.<br>Post protocol to hand over the area.<br><br>**Revisión del área luego de la voladura antes de pasársela nuevamente a ~~JVP~~. MPSA Protocolo de entrega del área Post Voladura.** | Contractor and Blasting Contractor | Confirmation families/property around are OK.<br><br>**Confirmación que familias / propiedades alrededor están OK.**<br><br>Extent of blasting was as planned.<br><br>**Que la voladura fue según lo planeado.** | | |

**Note:**
**every blast site should have its own procedure/notification check list**

| FCC CENTROAMERICA | SISTEMA DE REGISTRO DE FORMACIÓN<br>PARTE DE ASISTENCIAS<br>Formato 614 (Edición 3) | Número de Curso: |
|---|---|---|

PAÍS PROMOTOR: PANAMÁ
COMPAÑIA PROMOTORA: FCC CONSTRUCCION DE CENTROAMERICA, S.A (SUCURSAL PANAMÁ) CANTERA OLD PETAQUILLA

| | | | |
|---|---|---|---|
| GRUPO | AMBIENTE | ACCIÓN FORMATIVA | CONOCIMIENTOS GENERALES |
| TIPO FORMACIÓN | PRESENCIAL | NOMBRE FORMADOR | Abelardo Torres |
| INST. FORMADORA | FCC CONSTRUCCION DE CENTROAMERICA, S.A (SUCURSAL PANAMÁ) | | |
| NOMBRE CURSO | Protocolo de Tormenta Electrica | | |
| TIPO DE CURSO | INTERNO | ASOCIADO A | OTROS |
| FECHA INICIO | 27-06-13 | FECHA FINALIZACIÓN | 27-06-13 |
| HORAS CURSO | | | |
| UBICACIÓN | Cantera old Petaquilla (Previa a la Voladura). | | |

| PAÍS | APELLIDOS Y NOMBRES | EDAD | HORAS LAB. | HORAS NO LAB. | FIRMA |
|---|---|---|---|---|---|
| PANAMA | Luis Escudero | 34 | | | [firma] |
| Panamá | ANDRADE Gustavo | 38 | | | [firma] |
| Panama | Osvaldo chérigo | 51 | | | [firma] |
| Panamá | Euclides Muñoz | 59 | | | [firma] |
| Panamá | Roberto Rodri[illegible] | 22 | | | [firma] |
| ESPAÑA | JESÚS MOTTA | 49 | | | [firma] |
| Panamá | Alfredo Rojas | 53 | | | [firma] |
| Panamá | Villarreal Eduardo | 61 | | | [firma] |
| PANAMA | SANCHEZ ABDIEL | 48 | | | [firma] |
| PERU | JOSE ARTETA | 44 | | | [firma] |
| Honduras | Reinaldo Muñoz | 49 | | | [firma] |
| Panamá | Bonini Randolph | 43 | | | [firma] |
| Panamá | Herman Morales | 28 | | | [firma] |
| | | | | | |

Proyecto:

| | Rev. : 0 | REGISTRO N°: | Hoja: de |
|---|---|---|---|

## Protocolo de entrega de área Post Voladura

Ubicación: Cantera Old Petaquilla

Fecha de Inspección: ______

**Tramo**

Progresiva de inicio: ______

Progresiva de fin: ______

**Niveles**

Cota Inicio: ______

Cota fin: ______

**Descripción de la voladura**

| Descripción | Taladros Pre corte | Taladros Buffer | Taladros Producción |
|---|---|---|---|
| N° de Taladros perforados | | | |
| N° de Taladros disparados | | | |
| Factor de carga (Kg. EXP/m3) | | | |

HUBO PRESCENCIA DE BACK-UP SI ☐ NO ☐

POR QUÊ? ______

| ID DE LOS TALADROS | COORDENADAS (NORTE) | COORDENADAS (ESTE) |
|---|---|---|
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

OBSERVACIONES: ______

______

| Aprobado empresa de voladura | | Aprobado por JVP | | Aprobado Contratista | |
|---|---|---|---|---|---|
| Nombre / Función: ING. JESÚS MOTTA | D: | Nombre / Función: | D: | Nombre / Función: | D: |
| | M: | | M: | | M: |
| Firma: [firma] | A: | Firma: | A: | Firma: | A: |

Proyecto:

Rev. No: 0 REGISTRO N°: Hoja: de

# Protocolo de Recepción de Perforaciones para Voladura

UBICACIÓN: Cantera Old Petaquilla

BANQUETA N°: ______ TURNO: [ ] D [ ] N EQ. DE PERFORACION: ______

Ø DE PERFORACION: ______ N° TALADROS: ______ FECHA: ______

| N° TALADRO | COORDENADA UTM | | TIEMPO DE PERFORACION | PROFUNDIDAD DE PERFORACION (m) | INCLINACION DE PERFORACION (°) |
|---|---|---|---|---|---|
| | ESTE | NORTE | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

OBSERVACIONES: ______

| Aprobado por JVP | | Aprobado por empresa de voladura | | Aprobado por Contratista | |
|---|---|---|---|---|---|
| Nombre / Función: | D: | Nombre / Función: | D: | Nombre / Función: JESÚS MOTTA | D: |
| | M: | | M: | | M: |
| Firma: | A: | Firma: | A: | Firma: [signature] | A: |